|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА | | |
| КЊИГА ПРЕДМЕТА  ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ  ИНФОРМАТИКА | | | |
|  | |  |  |
|  | | |  |
| СУБОТИЦА, 2019. | | | |

Листа предмета на основним струковним студијама Информатикa

[Агилни приступ у развоју софтверских система 1](#_Toc26020386)

[Администрирање рачунарских мрежа 2](#_Toc26020387)

[Алгоритми и структуре података 3](#_Toc26020388)

[Анимације у рачунарству 4](#_Toc26020389)

[Апликативни софтвер 5](#_Toc26020390)

[Архитектура рачунара 6](#_Toc26020391)

[Базе података 7](#_Toc26020392)

[Веб програмирање 8](#_Toc26020393)

[Вештачка интелигенција 9](#_Toc26020394)

[Дигитална техника 10](#_Toc26020395)

[Енглески језик 11](#_Toc26020396)

[Интеграција информационих технологија 12](#_Toc26020397)

[Интегрисани веб системи 13](#_Toc26020398)

[Инжењерска физика 1 14](#_Toc26020399)

[Интергални развој производа 15](#_Toc26020400)

[Интернет технологије 16](#_Toc26020401)

[Математика 1 17](#_Toc26020402)

[Математика 2 18](#_Toc26020403)

[Маркетинг и ПР 19](#_Toc26020404)

[Менаџмент пројеката 20](#_Toc26020405)

[Менаџмент пројеката 21](#_Toc26020406)

[Микроконтролери 22](#_Toc26020407)

[Мултимедијски системи 23](#_Toc26020408)

[Напредно веб програмирање 24](#_Toc26020409)

[Немачки језик 25](#_Toc26020410)

[Објектно оријентисано програмирање 26](#_Toc26020411)

[Оперативни системи 27](#_Toc26020412)

[Основи економије 28](#_Toc26020413)

[Пословно одлучивање 29](#_Toc26020414)

[Програмирање мобилних уређаја 30](#_Toc26020415)

[Пројекат 31](#_Toc26020416)

[Рачунарске мреже 32](#_Toc26020417)

[Развој корисничког интерфејса 33](#_Toc26020418)

[Софтверско инжењерство 34](#_Toc26020419)

[Статистика 35](#_Toc26020420)

[Технички енглески језик 36](#_Toc26020421)

[Увод у рачунарство 37](#_Toc26020422)

[Угњеждени системи 38](#_Toc26020423)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Агилни приступ у развоју софтверских система | | |
| **Наставник:** | | | **Др Роберт (И) Пинтер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је упознати студенте са агилним методологијама које се користе при развоју софтвера | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. По завршетку курса студент ће знати да употреби одговарајућу агилну методолгију за реализацију пројекта. | | | | | |
| 2. Током курса упознаће се са главним карактеристикама СЦРУМ приступа, али и са другим агилним приступима (XП и Канбан). | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Историјски преглед методологија у развоју софтвера. Приказ агилних метода. Предности и мане различитих приступа у решавању проблема. Сцрум методологија. Организација група за развој пројеката. Методе за ефикасно управљање пројектима и групом. Алати за управљање пројектима. Алати за праћење верзије. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних вежби које прате садржај предмета. Током практичне наставе студенти су подељени у групе. Циљ развоја пројекта је да се стекну искуства у примени агилне методе, рада у групи односно управљању пројекта. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | James Shore: The art of agile development, 2007 (електронско издање) | | | | |
| 2. | Martin Fowler: Refactoring, 1999 (електронско издање) | | | | |
| 3. | Paul E. McHahon: Integrating CMMI and Agile Development: Case Studies and Proven Techniques for Faster Performance Improvement, 2011. | | | | |
| 4. | Jim Highsmith: Agile project management, 2004 (електронско издање) | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 15 | | усмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 15 | |  |  |
| семинарски рад | | 20 | |  |  |
| пројектни задатак | | 20 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Администрирање рачунарских мрежа | | |
| **Наставник:** | | | **Др Силвестер (С) Плетл** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са основним задацима и техникама администрирања рачунарских мрежа. Разматрање ФЦАПС приступа. | | | | | |
| 2. Савладавање основних елемената администрирање важнијих мрежних сервиса. | | | | | |
| 3. Савладавање рада са СНМП протоколом. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Стицање компетенције за рад на пословима администрације рачунарских мрежа. | | | | | |
| 2. Формирање способности анализе, синтезе и одржавање једноставних рачунарских мрежа и мрежних сервиса. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Преглед метода менеџирања, управљања рачунарским мрежама. ИТИЛ и ФЦАПС методе. Управљање конфигурацијом мреже и мрежних сервиса. Менеџирање учинка, перформансе рачунарских мрежа и мрежних сервиса. Урављање грешкама, детекција, локализација евиденција и аутоматско откланање грешке. Управљање евиденциом и обрачуном. Безбедносна и сигурносна питања рачунарских мрежа и информационих система. Подешавање мрежних сервиса. Управљање мрежним сервисима. СНМП протокол. Надзор мрежних сервиса. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се одвија у адекватно опремљеној рачунарској лабораторији. Тематика практичне наставе се поклапа и прати тематику предавања. Циљ практична наставе је да утврди теоријско знање и да повеже теорију са праксом. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | “A. S. Tanenbaum: „COMPUTER NETWORKS”, Third Edition, Prentice Hall, New York“ | | | | |
| 2. | C. Hunt: „TCP/IP NETWORK ADMINISTRATION“, 3rd Edition, O'Reilly, 2002. | | | | |
| 3. | B. Коmar: „ТCP/IP”, IV издање, Компјутер библиотека, Чачак | | | | |
| 4. | Douglas Mauro, Kevin Schmidt : “Essential SNMP, Second Edition (Paperback)“, ISBN-13: 978-0596008406, 2005. | | | | |
| 5. | Szilveszter Pletl: „Számítógép hálózatok menedzselése”, Főiskolai jegyzet, Szabadka 2003. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 25 |
| други колоквијум | | 25 | | писмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Алгоритми и структуре података | | |
| **Наставник:** | | | **Др Роберт (И) Пинтер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Стицање основних знања и вештина из области алгоритамског решавања проблема и програмирања. | | | | | |
| 2. Изучавање стандардних алгоритама који се користе за решавање проблема претраживања, сортирања и оптимизације. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент се оспособљава: да одабере најбржи или најефикаснији алгоритам за одговарајући проблем, да одреди сложеност алгоритма, и да примени одговарајућу структуру података за решење проблема. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни типови података. Дефиниција алгоритма. Графички приказ алгоритама. Цикличне алгоритамске структуре. Цикличне алгоритамске структуре са условом. Структуре података. Једнодимензионална поља (низови) и њихово представљање у меморији. Операције са једнодимензионалним пољима. Матрице. Сортирање поља. Рекурзивни алгоритми за сортирање. Претраживање.Динамичке структуре података. Листе: једноструко, двоструко и кружно повезане листе. Реализација алгоритама у програмском језику Ц. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних вежби које прате садржај предмета. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Драган Урошевић: Алгоритми у програмском језику Ц, Микро књига, 1996 | | | | |
| 2. | Дејан Живковић: Увод у алгоритме и структуре података, Универзитет Сингидунум, 2008 | | | | |
| 3. | Роберт Пинтер: Практикум за предмет Објектно оријентисано програмиранје, ВТШ, Суботица, 2003. | | | | |
| 4. | T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: Új algoritmusok, Scolar Informatika Könyvkiadó, 2003. | | | | |
| 5. | Rónyai Lajos, Ivanyos Gábor, Szabó Réka: Algoritmusok, Tipotex, 1998. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 10 | | усмени испит | 10 |
| други колоквијум | | 10 | | писмени испит | 20 |
| семинарски рад | | 25 | |  |  |
| пројектни задатак | | 25 | |  |  |
| Скраћенице: | ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Анимације у рачунарству | | |
| **Наставник:** | | | **Др Тибор (Л) Сакал** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са основама рачунарске графике, са историјатом и теоријом класичне и компјутерске анимације. Савладавање целовитог поступка израде рачунарске анимације. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Познавање метода и технологија целовитог поступка израде рачунарске анимације. Студент је компетентан да самостално изради кракометражну 3Д анимацију. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Историјат класичне и рачунарске анимације. Теорија вида. Теорија боја. Кординатни системи. Афине трансформације. Структура класичне и рачунарске анимације. Поступак израде рачунарске анимације. Продукција и постпродукција. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Градивни елементи рачунарске анимације. Моделирање једноставних и сложених објеката. Подешавања сцене. Дефинисање промена параметара објеката у времену. Параметарски и „меш“ објекти. Употреба окружења, ефеката, камера, осветљења и материјала. Дефинисање система. Интегрисање мултимедије у рачунарску анимацију. Рендерирање. Монтажа и израда крајњег филма. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Blender Reference Manual v 2.79, електронско издање, 2018, https://docs.blender.org/manual/en/dev/ | | | | |
| 2. | 3D Content Creation Noob to Pro, електронско изданје, 2012, wikibooks.org | | | | |
| 3. | Драган Цветкоцић, Зона Костић: 3Д графика и анимација, Београд, 2009. | | | | |
| 4. | Фирстнер Игор: Анимације, Висока техничка школа струковних студија, Суботица 2005. | | | | |
| 5. | Сирмаи-Калош Ласло: Háromdimenziós grafika, animáció és játékfejlesztés, Компутербукс, Будимпешта, 2006. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 30 | | усмени испит | 30 |
| семинарски рад | | 30 | |  |  |
| графички радови | | 10 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Апликативни софтвер | | |
| **Наставник:** | | | **Др Анита (Ш) Сабо** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознати студенте са основним апликативним сотфверима, као што су алати за обраду текста, табеларно рачунање, израду презентације и обраду слике. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент стиче вештине: да форматира, уреди текст; да у апликацији за табеларно рачунање изради прецизне анализе; да у одговарајућим алатима измени садржај, формат и величину слике; | | | | | |
| 2. да у одговарајућим алатима изради презентацију; да комбинује решења различитих програма. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови и упознавање са апликативним софтверима. Технике обреде и форматирања текста. Додавање слика, једначина, табела и други објеката у текст. Основе рада у алатима за табеларно рачунање. Израда апликације, форматирање ћелије и табеле. Рад са дијаграмима. Основне математичке и статистиче формуле. Основе технике рада са дигитализованим сликама. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних вежби које прате садржај предмета. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Владан Стевановић: ЕЦДЛ модул 3: обрада текста, Службени гласник, | | | | |
| 2. | Бладан Стевановић: ЕЦДЛ модул 4: табеларане калкулације, Службени гласник | | | | |
| 3. | Бладан Стевановић: ЕЦДЛ модул 6: презенатције, Службени гласник | | | | |
| 4. | Дејвид Погу: Дигатлна фотографија - приручник који недостаје, Микро књига, 2011 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| семинарски рад | | 25 | | писмени испит | 30 |
| пројектни задатак | | 30 | |  |  |
| графички радови | | 15 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Архитектура рачунара | | |
| **Наставник:** | | | **Др Тибор (Л) Сакал** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање студената са архитектуром дигиталниха рачунара и са компонентама који граде исте. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Познавање организације хардверских елемената дигиталног рачунара, техничких и технолошких проблема при градњи рачунара. Познавање основа протокола који се користе у микрорачунарским окружењима. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Појам архитектуре рачунара. Модел рачунара. Машинска репрезентација података. Организација рачунара: процесор, меморија, кодирање и формати машинских наредби, организација процесора, ЦИСЦ, РИСЦ, улазно-излазни подсистем, магистрале, прекиди. Меморијска хијерархија: радна, масовна, асоцијативна и виртуелна меморија. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава у рачунарској лабораторији прати предавање. Садржи градњу АЛУ-а, РАМ меморије, стека у симулатору, како и рад са серијским и паралелним комуникационим протоколима, који се користе у микрорачунарским окружењима. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Војо Милановић: Програмирање интерфејса у C#, Инфоелектроника, Ниш, 2011 | | | | |
| 2. | Војо Милановић: ПЦ интерфејси, Инфоелектроника, Ниш, 2009 | | | | |
| 3. | Andrew S. Tanenbaum: Számítógép-architektúrák, Panem kft., Budapest, 2006 | | | | |
| 4. | Csernyi László: Számítógép architektúrák I., DUF, Dunaújváros, 2007 | | | | |
| 5. | Андрев С. Таненбаум: Архитектура и организација рачунара, Микрокњига, Београд, 2007 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 10 | | усмени испит | 40 |
| семинарски рад | | 30 | |  |  |
| пројектни задатак | | 20 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Базе података | | |
| **Наставник:** | | | **Др Имре (Ф) Петкович** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање студента са основним методама моделовања података на појмовном, логичком и физичком нивоу. | | | | | |
| 2. 2. Обезбедити практично искуство у изградњи модела података и помоћу ЦАСЕ алата, у реализацији базе података и у састављању СQЛ упита. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент стиче искуство у моделовању података (ЕР модел, релациони модел). | | | | | |
| 2. Студент је оспособљен да самостално изгради базу података на основу ЕР или релационог модела и да формулише пословне упите помоћу СQЛ језика. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Модели података. Модел ентитета и повезника (ЕР) - структурална, интегритетна и операцијска компонента. Релациони модел података - структурална, интегритетна и операцијска компонента. Превођење ЕР у релациони модел. Нормализација. СQЛ упитни језик - наредбе за дефинисање података (ДДЛ), наредбе за манипулисање подацима (ДМЛ) и СЕЛЕЦТ реченица - структура, клаузуле и извршавање. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Израда ЕР модела. Спровођење процеса нормализације. Вежбе на рачунару: коришћење ЦАСЕ алата за изградњу ЕР и релационог модела података и коришћење релацуоног софтвера за руковање базама података у изградњи база података и састављање СQЛ упита. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Б. Лазаревић, З. Марјановић, Н. Аничић, С. Бабарогић: Базе података, ФОН, Београд, 2008. | | | | |
| 2. | И. Петкович: Базе података, ВТШ, Суботица, 2004. | | | | |
| 3. | П. Могин, И. Луковић: Принципи база података, Stylos, Нови Сад, 1996. | | | | |
| 4. | П. Могин, И. Луковић, М. Говедарица: Принципи пројектовања база података, Stylos, Нови Сад, 2000. | | | | |
| 5. | Petkovics I.: Adatbázisok, SzMSzF, Szabadka, 2013. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 15 | | писмени испит | 55 |
| други колоквијум | | 25 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Веб програмирање | | |
| **Наставник:** | | | **Др Златко (Б) Човић** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је образовање и оспособљавање студената за савлађивање теорије и практичне примене из области веб програмирања. | | | | | |
| 2. Студент се оспособљава за примену различитих веб технологија у изради динамичких веб сајтова и веб апликација. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је оспособљен за самостално креирање динамичких веб апликација применом више технологија. | | | | | |
| 2. Стицање знања у области веб програмирања употребом више технологија, рада са веб сервером и веб базама података. Креирање оптимизованог кода. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови ЈаваСцрипт технологије, типови података, литерали, објекти и методе, скриптовање, оператори, обрада догађаја. ПХП програмски језик, колачићи и сесије, МyСQЛ база података. Интеракција ЈаваСцрипт и ПХП технологија. АЈАX технологија, употреба АЈАX решења применом више интернет технологија. ЈСОН стандард размене података. ЈQуерy библиотека, основни елементи, обрада догађаја, АЈАX методе. Оптимизација и безбедност програмског кода и веб апликација. Основе веб соцкета и ноде.јс-а. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Вежбање кроз примере и задатке градива пређеног на предавањима. Конкретни програмски елементи који покривају теоријске области. Израда задатака, рад на рачунару у клијент/сервер окружењу. Развој динамичких веб апликација и веб сајтова. Употреба веб конзоле. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Julie C. Meloni: Php 7, MySql i Javascript u jednoj knjizi, Kompjuter biblioteka, 2018, ISBN: 978-86-7310-522-2 | | | | |
| 2. | Vida Popović, Jovan Popović: jQuery i napredne web tehnologije, Kompjuter biblioteka, 2013, ISBN: 978-86-7310-493-5 | | | | |
| 3. | David Sawyer, McFarland: JavaScript & jQuery: The Missing Manual, O’Reilly Media, 2011 (e-book) | | | | |
| 4. | Shelley Powers, JavaScript Cookbook, O’Reilly Media, 2010 (e-book) | | | | |
| 5. | Grupa stručnjaka za jQuery: jQuery kuvar, Mikro knjiga, Beograd, 2011. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | одбрана пројекта | 25 |
| други колоквијум | | 25 | | усмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ЕЛ, МЕ, ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Вештачка интелигенција | | |
| **Наставник:** | | | **Мр Миклош (М) Пот** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. На крају овог предмета студенти ће моћи да разуме основне правце истраживања у вештачкој интелигенцији. | | | | | |
| 2. На крају овог предмета студенти ће моћи да развију програме базиране на техникама вештачке интелигенције. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Израда једноставних апликација из тематике вештачке интелигенције. | | | | | |
| 2. Пројектовање система који решавају проблеме из области вештачке интелигенције. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Појам вештачке интелигенције. Програмски језици вештачке интелигенције. Интелигентни агенти. Решавање проблема и тражење. Дептх -фирст, Бреадтх-фирст. Греедy, а\*. Еуристика. Цонстраинт сатисфацтион проблемс. Програмски језик пролог. Решавање једноставних проблема у прологу. Представљање знања. Дефиниција и карактеристике знања. Логички модели. Оквири. Машинско учење. Неуронске мреже. Вештачке неуронске мреже. Учење у неуронским мрежама. Генетски алгоритми. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Израда једноставних програма у ОЦТАВ-у. Рад са програмима за претрагу, за генетске алгоритме и за неуралне мреже. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | S. Russell, P. Norvig: „ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A MODERN APPROACH“, Prentice Hall, New York“ | | | | |
| 2. | Alison Cowley: Mesterseges Intelligencia, PANEM, 2002. | | | | |
| 3. | Z. Konjović, Đ. Obradović: „ZBIRKA ZADATAKA IZ PREDMETA RAĈUNARSKA INTELIGENCIJA“, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2003.“ | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 25 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 30 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Дигитална техника | | |
| **Наставник:** | | | **Др Јанош (И) Шимон** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање метода анализе и синтезе комбинационих мрежа. Упознавање метода анализе и синтезе секвенцијалних мрежа | | | | | |
| 2. Реални параметри дигиталних система. Основни елементи микропроцесорске технике | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Пројектовање комбинационих мрежа | | | | | |
| 2. Пројектовање секвенционалних мрежа | | | | | |
| 3. Минимизација логичких кола | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Булова алгебра. Закони логике. Бројни системи. Комбинационе мреже. Минимизација функција. Секвенцијалне мреже. Регистри и бројачи. Техничке карактеристике логичких елемената. Структура савремених микропроцесора и микроконтролера. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Израда задатака из области комбинационих и секвенцијалних мрежа. Минимизација логичких кола. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | И. Матијевић: „ДИГИТАЛНА ТЕХНИКА”, ВТШ, Суботица, 2003. | | | | |
| 2. | Matijevics István: Digitális technika, 2005, Szabadka, VTS. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 50 |
| други колоквијум | | 25 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Енглески језик | | |
| **Наставник:** | | | **Др Ливиа (В) Седмина** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Академско-општеобразовни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Утврђивање и проширивање знања из језичких конструкција. | | | | | |
| 2. Пружање основних знања из специфичних научних области. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Коришћење стручне литературе на енглеском језику. | | | | | |
| 2. Способност разумевања научних текстова. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Present, Past and Future Tenses: Active and Passive Voice, asking questions, question tags, comparison of adjectives, Conditionals; application of grammar in various communication situations. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Grammar and vocabulary practice implementing technical and vocational vocabulary in communication situations through texts, pictures, and individual student work focused on lexical knowledge needed in introduction and description of students\' own skills and professional capabilities. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Седмина Ливиa: „ENGINEERING ENGLISH GRAMMAR”, ВТШ, Суботица, 2008. | | | | |
| 2. | Редман, Стуарт: „English Vocabulary in Use“, Cambridge University Press, 1997. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 30 | | усмени испит | 15 |
| други колоквијум | | 35 | | писмени испит | 15 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Интеграција информационих технологија | | |
| **Наставник:** | | | **Др Сања (И) Маравић Чисар** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је да се студенти упознају са најактуелнијим, најновијим научно технолошким достигнућима из одабраних области информационо комункационих технологија. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент стиче знање о актуелностим из области информационо комуникацијских технологија. Стиче вештинете.е за проналажење, праћење и поделу информација. | | | | | |
| 2. Предмет служи као допуна градива за стручне предм | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Током наставе се обрађују теме из области интернет технологија, веб програмирања, мобилних технологија и дизајнирања корисничког интерфејса. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних вежби које прате садржај предмета. Током практичне наставе студенти израђују пројекте из датих области. Предвиђено је да се у практичну наставу до највише 50%, укључе и софтверске фирме, које би представиле технологију коју користе у обављању своје делатности, односно они могу предлагати теме за пројекте. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | developer.android.com | | | | |
| 2. | webbymonks.com | | | | |
| 3. | usersnap.com | | | | |
| 4. | Stackowerflow.com | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| семинарски рад | | 40 | | усмени испит | 30 |
| пројектни задатак | | 30 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Интегрисани веб системи | | |
| **Наставник:** | | | **Др Златко (Б) Човић** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је образовање и оспособљавање студената за савлађивање теорије и практичне примене из области израде интегрисаних веб система. | | | | | |
| 2. Студент се оспособљава за израду интегрисаних веб система сачињених од веб апликација, мобилних апликација, база података и веб сервиса различите намене. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је оспособљен за самостално креирање сложених интегрисаних веб система примененом ПХП програмског језика, Андроид мобилних апликација, база података и веб сервиса. | | | | | |
| 2. Способност креирања мултиплатформских интегрисаних веб система који задовољавају клијентске захтеве и безбедносне аспекте размене података. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Приступи у развоју веб сајтова за мобилне уређаје. Детекција мобилних уређаја и адаптација садржаја. Респонсиве Wеб Десигн техника, Употреба фрамеворкова за израду мултиплатформских wеб сајтова. Боотстрап фрамеwорк, QР кодови, ЈСОН, АПИ сервиси. Израда веб базираних мобилних апликација. Израда мобилних апликација за Андроид оперативни систем, мрежне комуникације, сензори, ГПС, СМС. Појам интегрисаног веб система. ПУСХ нотификације, безбедност у мултиплатформским интегрисаним веб системима. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Вежбање кроз примере и задатке градива пређеног на предавањима. Конкретни програмски елементи који покривају теоријске области. Израда задатака, рад на рачунару у клијент/сервер окружењу, креирање мобилних апликација. Имплементација веб сервиса за ПУСХ нотификације, програмирање апликација за рад са АПИ сервисима. Употреба система за контролу верзије развоја софтвера. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Maximiliano Firtman, Programming the Mobile Web, O’Reilly, 2010. | | | | |
| 2. | Ben Frain: HTML5 i CSS3: Prilagodljiv web dizajn, Kompjuter biblioteka, 2014, ISBN: 978-86-7310-496-6 | | | | |
| 3. | Brian Cooksey: An Introduction to APIs, Zapier, Inc., 2016 | | | | |
| 4. | George Reese: The REST API Design Handbook, 2012 | | | | |
| 5. | Rick Boyer, Kyle Merrifield Mew: Android Studio IDE, kuvar za razvoj aplikacija, više od 100 recepata za rešavanje svakodnevnih programerskih problema, Kompjuter biblioteka, 2016, ISBN: 978-86-7310-509-3 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | одбрана пројекта | 25 |
| други колоквијум | | 25 | | усмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Инжењерска физика 1 | | |
| **Наставник:** | | | **Др Филип (Г) Бажо** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са основама електричних и магнетних појава и њиховој међуповезаности | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Физичке основе за разумевање стручних предмета Електротехника 1 и 2. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Електростатичко поље у вакууму. Проводник у електростатичком пољу. Електрично поље у диелектрицима. Енергија електричног поља. Једносмерна струја. Магнетно поље у вакууму. Магнетно поље у супстанци. Електромагнетна индукција. Енергија магнетног поља. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Решавање рачунских задатака по редоследу предавања. Кулонов закон, електростатички потенцијал у вакууму и супстанци. Електрични дипол. Кондензатор, капацитет и енергија кондензатора. Омов и Џулов закон. Лоренцова сила, Био-Саваров закон, Амперова сила у вакууму и супстанци. Фарадејев и Ленцов закон. Енергије магнетног поља на примеру два соленоида. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Б. Поповић: „Основи Електротехнике 1“, Грађевинска књига, Београд, 1989. | | | | |
| 2. | Б. Поповић: „Основи Електротехнике 2“, Грађевинска књига, Београд, 1990. | | | | |
| 3. | A. Р. Ђорђевић: „Основи Електротехнике 1. дeo, 2. део и 3. дeo“, Aкадемска мисао, Београд, 2006 | | | | |
| 4. | Видео материјал http://fizipedia.bme.hu/index.php/K%C3%ADs%C3%A9rleti\_vide%C3%B3k | | | | |
| 5. | Budó Ágoston, Kísérleti Fizika II, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., e-könyv: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\_0001\_519\_04292\_2\_Fizika2/index.html | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 22 | | усмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 22 | | писмени испит | 21 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, МЕ, ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Интергални развој производа | | |
| **Наставник:** | | | **Др Игор (С) Фüрстнер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Овладавање аксиоматским приступом пројектовању | | | | | |
| 2. Делегирање функција преко куће квалитета | | | | | |
| 3. Изучавање погодности производа за изврсност | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Дефинисање захтева купаца | | | | | |
| 2. Дефинисање функционалних захтева | | | | | |
| 3. Превођење функционалних захтева у концепт производа | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Методологија интегралног развоја производа. Дефинисање захтева купаца. Дефинисање функционалних захтева, qфд анализа и кућа квалитета. Конципирање производа и разрада идејног решења. Пројектовање за изврсност дфx, дфа, дфм, дфq, дфе. Избор оптималне варијанте. Индустријски дизајн. Појам и улога "це" ознаке на производима. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Анализа структуре производа. Дефинисање захтева купаца. Превођење захтева купаца у пројектна решења - аксиоматски прилаз. Дефинисање трошкова производа. Анализе погодности производа и његова оптимизација. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Ulrich, K.T., Eppinger, S.D.: Product design and development, McGraw-Hill Inc., New York, ISBN: 007-123273-7, 2003. | | | | |
| 2. | Miltenović, V.: Razvoj proizvoda, Mašinski fakultet, Niš, ISBN: 86-80587-33-8, 2003. | | | | |
| 3. | Bralla, J.G.: Design for excellence, McGraw-Hill Inc., New York, 1996. | | | | |
| 4. | Gupta, A.K., Lilley, D.G.: Integrated product and process design, CRC Press, New York, 1997. | | | | |
| 5. | Anišić, Z.: Integralni razvoj proizvoda, Visotka tehnička škola, Subotica, 2009. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| уредно похађање праксе | | 5 | | усмени испит | 50 |
| семинарски рад | | 45 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Интернет технологије | | |
| **Наставник:** | | | **Др Габриела (Ј) Дивеки** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је образовање и оспособљавање студента за савлађивање теорије и апликације интернет технологија. | | | | | |
| 2. Упознавање са основним методама комуникација на интернету. | | | | | |
| 3. Студент се оспособљава за интернет програмирање, рад са wеб сервером и самостално креирање динамичких wеб страница применом базе података. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је оспособљен за развој и имплементацију динамичких wеб страница применом базе података. | | | | | |
| 2. Стицање знања у области интернет програмирања и рада са wеб сервером. | | | | | |
| 3. Након савлађивања предмета студент стиче интегрисано теоријско и апликативно знање у области интернет технологија и комуникација на интернету. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| ХТМЛ5 хипертекстуални маркерски језик. Основни појмови. Основна правила језика ХТМЛ5, дефиниција типа документа, основна структура ХТМЛ5 докумената. ХТМЛ5 атрибути, ХТМЛ5 тагови-елементи. ЦСС технологија. Стилови. Основни појмови. Појам класе и употреба класа. ЦСС атрибути. Модел кутије. ПХП језик. Основни појмови. Основни алати за развој ПХП програма. Основне компоненте ПХП језика. Рад са МYСQЛ базама података. Конфигурисанје АПАЦХЕ wеб сервера. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Израда ХТМЛ5 и ЦСС задатака, рад на рачунару у WАМП окружењу. Серверско програмирање, рад са базом података, развој динамичких wеб страница. ХТМЛ5, ЦСС, ПХП и МYСQЛ пројекат. Конфигурисање АПАЦХЕ wеб сервера. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Ђула Мештер „Интернет технологије“, Висока техничка школа струковних студија, Суботица, 2007. | | | | |
| 2. | Златко Човић, “Интернет технологије – приручник за вежбе“, Висока техничка школа струковних студија, Суботица, 2007. | | | | |
| 3. | Luke Welling, Laura Thomson, “PHP i MySQl – razvoj aplikacija za web”, Mikro Knjiga, Beograd, 2009. | | | | |
| 4. | Adam Trachtenberg, David Sklar, “PHP kuvar”, Mikro Knjiga, Beograd, 2008. | | | | |
| 5. | Rachel Andrew, “CSS antologija – 101 savet za primenu CSS stilova”, Mikro Knjiga, Beograd, 2009. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 30 | | пројектни задатак | 25 |
| други колоквијум | | 15 | | усмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Математика 1 | | |
| **Наставник:** | | | **Др Гордана (И) Станков** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Академско-општеобразовни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање свих облика комплексних бројева. Операције са комплексним бројевима. Упознавање са особинама полинома, операције са полиномима и основне теореме везане за полиноме. | | | | | |
| 2. Упознавање својства матрица и решавање система линеарних једначина, одређивање сопствених вредности и сопствених вектора. Испитивање линеарне зависности и независности вектора. | | | | | |
| 3. Упознавање операција са слободним векторима и векторима у координатном систему. Примена једначина праве и равни у простору. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Одређивање корена полинома и једначина у скупу комплексних бројева. Факторизација полинома. | | | | | |
| 2. Решавање система линеарних једначина. Решавање проблема са карактеристичним векторима. | | | | | |
| 3. Решавање проблема везаних за тачку, праву и раван. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Комплексни бројеви. Полиноми, алгебарске једначине. Вектори у Еуклидовом простору. Аналитичка геометрија у простору. Матрице, детерминанте, системи линеарних једначина. Сопствене вредности и вектори. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Комплексни бројеви. Полиноми, алгебарске једначине. Вектори у Еуклидовом простору. Аналитичка геометрија у простору. Матрице, детерминанте, системи линеарних једначина. Сопствене вредности и вектори. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | И. Борош: Дискретна математика, ВТШ Суботица, 2005. | | | | |
| 2. | И. Борош, Г. Чикош Пајор: Дискретна математика – збирка задатака, ВТШ Суботица, 2008. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 30 |
| семинарски рад | | 5 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Математика 2 | | |
| **Наставник:** | | | **Мр Золтан (Л) Пап** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Академско-општеобразовни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање студената са елементима математичке анализе: теорија низова, теорија функције једне реалне променљиве: непрекидност, гранична вредност, извод и диференцијал, цртање графика функције. | | | | | |
| 2. Упознавање студената са неодређеним и одређеним интегралом функције једне реалне променљиве, њиховим решавањем и применама. | | | | | |
| 3. Упознавање студената са појмом диференцијалне једначине и решавање основних типова диференцијалних једначина. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Способност препознавања особина функција једне реалне променљиве у техничким применама. | | | | | |
| 2. Способност решавања основних типова задатака неодређеним и одређеним интегралом функције једне реалне променљиве у техничким применама. | | | | | |
| 3. Способност решавања основних типова диференцијалних једначина код примена у техници. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Скуп реалних бројева. Основне операције и релације. Бројни низови, конвергенција. Реалне функције једне независне променљиве: особине, диференцијал и извод, испитивање тока функције и цртање графика функције, неодређени интеграл, одређени интеграл и примена, елементарне диференцијалне једначине првог и другог реда. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Испитивање конвергенције бројних низова. Испитивање особина реалних функција једне независне променљиве. Изводи и примена у испитивању функција. Неодређени и одређени интеграли функција. Решавање елементарних диференцијалних једначина првог и вишег реда. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | мр Чикош Пајор Гизела: Математичка анализа - збирка задатака, ВТШ Суботица, 2008. | | | | |
| 2. | Хаџић О., Такачи Ђ. Математичке методе, Симбол, Нови Сад, 2010. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 30 |
| семинарски рад | | 5 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Маркетинг и ПР | | |
| **Наставник:** | | | **Др Ева (Ј) Патаки** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Од принципа максимализације профита ка принципу максимализације провизије акционара | | | | | |
| 2. Развој и слобода – логика маркетинга | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Развој и маркетинг – суштина „4П“-а | | | | | |
| 2. Персонализација маркетинга | | | | | |
| 3. Транснационална предузећа и општи интереси | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Од принципа максимализације профита ка принципу максимализације провизије акционара. Развој и маркетинг (4п). Транснационална предузећа и општи интереси. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | П. М. Сенги: „Умеће и пракса организације која учи“, Стилос, Нови Сад, 2003. | | | | |
| 2. | Hollensen Svend: GLOBAL MARKETING, Harlow: Pearson, 2011 | | | | |
| 3. | Keegan Warren J.: GLOBAL MARKETING, Upper Saddle River: Pearson, 2011 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 10 | | усмени испит | 30 |
| семинарски рад | | 35 | | писмени испит | 20 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Менаџмент пројеката | | |
| **Наставник:** | | | **Др Анита (Ш) Сабо** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са методама вођења пројеката. | | | | | |
| 2. Упознавање са ризицима вођења пројеката. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Способност за вођење мањих пројеката. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови везани за управљање пројектима. Пројектно планирање. Ресурси и временско планирање. Планирање трошкова. Пизик. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Технике управљања пројектима. Дефинисање пројекта. Упознавање са програмима за управљање пројектима. Цена, време и поузданост пројекта. Ризик. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | С. Ноукс, И. Мејџор, А. Гринвуд, Д. Ален, М. Гудман: „Управљање пројектима“, Маркетинг, Београд, 2005. | | | | |
| 2. | Душан Бобера: „Пројектни менаџмент“, Економски факултет, Суботица, 2008 | | | | |
| 3. | Сабо Анита: Управљање пројектима | | | | |
| 4. | Szabó Anita: Projektmenedzsment | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 40 | | усмени испит | 20 |
|  | |  | | писмени испит | 40 |
| Скраћенице: | | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Менаџмент пројеката | | |
| **Наставник:** | | | **Др Анита (Ш) Сабо** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са методама вођења пројеката. | | | | | |
| 2. Упознавање са ризицима вођења пројеката. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Способност за вођење мањих пројеката. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови везани за управљање пројектима. Пројектно планирање. Ресурси и временско планирање. Планирање трошкова. Пизик. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Технике управљања пројектима. Дефинисање пројекта. Упознавање са програмима за управљање пројектима. Цена, време и поузданост пројекта. Ризик. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | С. Ноукс, И. Мејџор, А. Гринвуд, Д. Ален, М. Гудман: „Управљање пројектима“, Маркетинг, Београд, 2005. | | | | |
| 2. | Душан Бобера: „Пројектни менаџмент“, Економски факултет, Суботица, 2008 | | | | |
| 3. | Сабо Анита: Управљање пројектима | | | | |
| 4. | Szabó Anita: Projektmenedzsment | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 40 | | усмени испит | 20 |
|  | |  | | писмени испит | 40 |
| Скраћенице: | | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ЕЛ, МЕ, ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Микроконтролери | | |
| **Наставник:** | | | **Др Јанош (И) Шимон** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Да студенти разумеју хардверску архитектуру микроконтролера. | | | | | |
| 2. Да студенти науче да самостално напишу програме за микроконтролере. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Израда хардвера, повезивање микроконтролера са периферним уређајима. | | | | | |
| 2. Програмирање хардвера у програмском језику ниског и високог нивоа. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Микроконтролери АТМЕЛ и ПИЦ. Начин адресирања, паралелни и серијски портови, лед, 7-сегментни дисплеј и ЛЦД. Систем прекида. Тајмери и бројачи. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Упознавање са регистрима микроконтролера ПИЦ 16ф84. Инструкције. Начини Адресирања микроконтролера ПИЦ 16ф84. Портови. Тестирање портова помоћу Лед-ова. Повезивање тастера и микроконтролера. Систем прекида Микроконтролера. Обрада прекида. 7-сегментни дисплеј. Реализација бројача. Тајмер тмр0 микроконтролера. Еепром меморија. Упис и читање ЕЕПРОМ-а. Реализација бинарног калкулатора. Реализација бројача импулса помоћу релеја. ЛЦД дисплеј. Сигнали ЛЦД-а. Реализација матричне тастатуре. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Небојша Матић: ПИЦ микроконтролери, Микроелектроника 2002. | | | | |
| 2. | Julien Bajle: C programming for Arduino, 2013. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 25 | | усмени испит | 25 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Мултимедијски системи | | |
| **Наставник:** | | | **Др Роберт (И) Пинтер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Стицање основних знања из области мултимедије. Стицање вештина за прикупљање, модификовање, архивирање, програмирање, синхронизацију и презентовање мултимедијалних токова података. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент се оспособљава да самостално развија мултимедијалне садржаје. | | | | | |
| 2. Студент стиче интегрисано теоријско и апликативно знање из области креирања савремених мултимедијских садржаља, као што су презентације, разне врсте анимација и филмова. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови у мултимедији. Ауторски алати за креирање мултимедијских садржаља. Мултимедијални хардвер и софтвер. Меморија и уређаји за складиштење података. Улазни и излазни уређаји. ОЦР софтвер. Градивни блокови мултимедије: текст, звук, слика, анимација, видео. Алати за фотомонтажу, обраду видеа и звука. Алати за креирање анимација. Презентациони алати. Планирање пројекта и технике презентовања. Испорука мултимедијалних садржаја. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних вежби које прате садржај предмета. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Бојковић Зоран: Основе мултимедијалних технологија, електронски извор, 2011 | | | | |
| 2. | Греј Пери: Дигитални видео за Windows XP, Компјутер библиотека, 2005 | | | | |
| 3. | Tomas B. Moeslund: Introduction to video and Image Processing, електронски извор, 2012 | | | | |
| 4. | Andreas Holzinger: A multimédia alapjai, Kiskapu kiadó, 2004 | | | | |
| 5. | Звонко Алексић: PowerPoint 2010 брзо и лако, Компјутер библиотека, 2010. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 10 | | писмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 10 | |  |  |
| пројектни задатак | | 50 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Напредно веб програмирање | | |
| **Наставник:** | | | **Др Златко (Б) Човић** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је образовање и оспособљавање студената за савлађивање теорије и практичне примене из области напредног веб програмирања. | | | | | |
| 2. Студент се оспособљава за напредну употребу ПХП програмског језика и савремених трендова у изради динамичких веб сајтова и веб апликација. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је оспособљен за самостално креирање сложених веб апликација примененом савремених трендова, ПХП програмског језика и МyСQЛ релационог система за управљање базама података. | | | | | |
| 2. Стицање знања у области примене објектно оријентисаног програмирања у ПХП програмском језику, рада са веб сервером и веб базама података. | | | | | |
| 3. Креирање оптимизованог и модуларног кода. Упознавање са МВЦ архитектуром. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| ПХП програмски језик. Употреба низова, стрингови, регуларни изрази. Напредно коришћење функција. Функције за време и датум. ЕXИФ екстензија. Слање датотека на сервер. Заштита образаца, технике и методе заштите. Објектно оријентисани ПХП, основни појмови, класе, анонимне класе, наслеђивање, полиморфизам. Обрада грешака и изузетака. Напреднија употреба МyСQЛ база података. МВЦ архитектура, веб фрамеворкови. Правила на нивоу Апацхе веб сервера. Системи за контролу верзије развоја софтвера. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Вежбање кроз примере и задатке градива пређеног на предавањима. Конкретни програмски елементи који покривају теоријске области. Израда задатака, рад на рачунару у клијент/сервер окружењу. Развој динамичких веб апликација и веб сајтова. Употреба МВЦ архитектуре и система за контролу верзије развоја софтвера. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Julie C. Meloni: Php 7, MySql i Javascript u jednoj knjizi, Kompjuter biblioteka, 2018, ISBN: 978-86-7310-522-2 | | | | |
| 2. | Zlatko Čović: Elektronikus ügyvitel - PHP példatár, Szabadkai Műszaki Szakfőiskola, Szabadka, 2008. | | | | |
| 3. | Luke Welling, Laura Thomson: PHP i MySQL: razvoj aplikacija za veb, prevod 5. izdanja, Mikro knjiga, 2017, ISBN: 978-86-7555-421-9 | | | | |
| 4. | Doug Bierer: PHP 7 Programming Cookbook, Packt Publishing, 2016, ISBN: 978-1785883446 | | | | |
| 5. | Eric Sink: Version control by example, Pyrenean Gold Press, 2011, ISBN: 978-0983507901 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | одбрана пројекта | 25 |
| други колоквијум | | 25 | | усмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Немачки језик | | |
| **Наставник:** | | | **Наставник Кармелка (А) Барић** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Академско-општеобразовни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **4** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Познавање језичких вештина на основном нивоу. | | | | | |
| 2. Стицање компетенција и вештина везаних за сналажење у основним животним ситуацијама те ситуацијама везаних за студије и посао. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент може да се споразумева у ситуацијама од непосредне важности (нпр. представљање, породица, куповина, посао, ближе окружење). | | | | | |
| 2. Студент је оспособљен да опише своје порекло, образовање, околину и ствари у вези са непоцредним потребама. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Einleitung. Über sich sprechen. Auf der Stellensuche: Lebenslauf und Bewerbung. Neu im Unternehmen. Namen, Zahlen, Daten. Tagesplan. Maßeinheiten. Messungen. Geometrische Körper. In der Kantine.Freizeit. Rund um die Firma. Berufsalltag: Absprachen. Arbeitseinweisungen. Sich entschuldigen. Small-Talk. Am Telefon. Abschiedsrede und Abschiedsparty. E-Mail oder Brief. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Вежбе кроз примере и задатке градива пређеног на предавањима: вербалне категорије /јаки и слаби глаголи/ помоћни глаголи/ основна глаголска времена/ деклинација именица/ употреба придева/бројева/прилога. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Deutsch im Beruf, Goethe Institut Nancy, 2013 (online). | | | | |
| 2. | Becker, Braunert, Schlenker (2011): Unternehmen Deutsch, Klett Verlag, Stuttgart. | | | | |
| 3. | Ott, F. (2017): Übungsbuch Deutsch für den Berufseinstieg, Langenscheidt, München/Wien. | | | | |
| 4. | Steinmetz, M., Dintera, H. (2014): Deutsch für Ingenieure. Ein DaF-Lehrwerk für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer. Springer Vieweg, Wiesbaden. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 17 | | усмени испит | 32 |
| други колоквијум | | 18 | | писмени испит | 18 |
| семинарски рад | | 10 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Објектно оријентисано програмирање | | |
| **Наставник:** | | | **Др Сања (И) Маравић Чисар** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Стицање општих и специфичних знања из објектно-оријентисаног програмирања | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. По завршетку курса, студент има основна знања о објектно оријентисаној парадигми. | | | | | |
| 2. Биће у стању да примени концепте апстракције, енкапсулације података, наслеђивања и полиморфизма на развој програма у програмском језику Јава. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Програмски језик Јава. Објектно оријентисана парадигма. Објекти, класе, наслеђивање. Класе и наслеђивање у језику Јава. Пакети. Унутрашње класе. Изузетци. Енумерисани типови. Генерички типови и методе. Колекције. Вишенитно програмирање. Сwинг компоненте за израду корисничког интерфејса. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних, лабораторијских вежби које прате садржај предмета. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Милан Видаковић: Јава и објектно-оријентисано програмирање, ФТН-Графички центар, 2013 | | | | |
| 2. | Bruce Eckel: Thinking in Java (4th edition), Prentice-Hall, 2006 | | | | |
| 3. | Walter S., Kenrick M.: Absolute Java, Student Value Edition (5th Edition), Addison-Wesley, 2012 | | | | |
| 4. | Joshua Bloch, Hatékony Java, Kiskapu kiadó, 2008 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 10 | | усмени испит | 15 |
| други колоквијум | | 10 | | писмени испит | 15 |
| семинарски рад | | 25 | |  |  |
| пројектни задатак | | 25 | |  |  |
| Скраћенице: | ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Оперативни системи | | |
| **Наставник:** | | | **Др Силвестер (С) Плетл** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање студената са основним принципима рада оперативних система, рачунарским ресурсима и специфичностима најчешће коришћених оперативних система (УНИX и WИНДОWС). | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Способност примене стеченог знања у свакодневној примени оперативних система | | | | | |
| 2. Прилагођавање функција оперативног система кориснику | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Историја развоја оперативних система. Основни принципи рада данашњих једнопроцесорких система. Основни модули оперативних система: процеси, меморије, распоређивање, системи датотека, улаз-излаз, корисночка површина. Одбрана и заштита система. Мрежно окружење. Подељени системи. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Елементарне особине оперативних система, системи датотека, корисничке површине, улаз-излаз, увод у УНИX оперативни систем, едитори, либк, пајп, променљиве и скриптови. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | N. Maček, B. Đorđević, D. Pleskonjić: „OPERATIVNI SISTEMI: TEORIJA, PRAKSA I REŠENI ZADACI“, MIKRO KNJIGA, Beograd, 2005. | | | | |
| 2. | B. Đorđević, D. Pleskonjić, N. Maček: „OPERATIVNI SISTEMI: UNIX i LINUX“, VTŠ, Beograd, 2004. | | | | |
| 3. | M. Takač: „OPERATIVNI SISTEMI“, VTŠ, Subotica, 2001. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 15 | | усмени испит | 25 |
| други колоквијум | | 15 | | писмени испит | 25 |
| трећи колоквијум | | 15 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Основи економије | | |
| **Наставник:** | | | **Др Ева (Ј) Патаки** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са основама економије. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Модели модуларног предузећаНачела, критеријуми и методолошке карактеристике економије предузећа | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Теорија фирме, тржиште фактора производње. Тржишта несавршене и монополске конкуренције. Међузависност макроекономских и микроекономских рефлексија. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Теорија тражње, теорија понашања потрошача и теорија понашања фирме. Теорија фактора производње – примери за вежбу | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Нада Тривић, Андраш Шаги: „МИКРОЕКОНОМИЈА“, примери за вежбу, пето издање, ОФФСЕТ ПРИНТ, Нови Сад, 2010. | | | | |
| 2. | Тихомир М. Шуваков, Андраш И. Шаги: „МИКРОЕКОНОМИЈА“, десето издање, ОФФСЕТ ПРИНТ, Нови Сад, 2010. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | писмени испит | 55 |
| други колоквијум | | 20 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Пословно одлучивање | | |
| **Наставник:** | | | **Др Зоран (М) Анишић** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Овладавање са теоријским и практичним знањима у току процеса инжењерског и менаџерског одлучивања, кроз изучавање модела одлучивања, одлучивање при извесности, ризику и неизвесности | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. На основама теорије одлучивања студенти се оспособљавају за практичну примену квантитативних метода одлучивања у реалним процесима рада, уз примену рачунарских технологија. | | | | | |
| 2. А дöнтéсхозатал елмéлетеинек алапјаит хасзнáлва а халлгатóк валóс дöнтéсхозатали сзитуáциóкбан кéпесек алкалмазни а квантитавíв мóдсзерекет сзáмíтóгéпес софтwаре сегíтсéгéвел | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Увод у теорију одлучивања. Основни појмови и дефиниције. Анализа проблема и процеса одлучивања. Модели и моделирање. Избор метода и техника. Одлучивање при извесности, ризику и неизвесности. Дрво одлучивања и секвенцијално одлучивање, операциона истраживања, линеарно програмирање, транспортни проблем, теорија игара, вишекритеријумско одлучивање. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Аудиторне вежбе са решавањем задатака из различитих метода одлучивања. Рачунарске вежбе за решавање проблема одлучивања уз помоћ софтвера - децисион суппорт сyстемс. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Чупић, М. и ост.: Специјална поглавља из теорије одлучивања – квантитативна анализа, ФТН, Нови Сад, 2004. | | | | |
| 2. | Чупић, М., Сукновић М.: Одлучивање, ФОН Београд, 2010 | | | | |
| 3. | Павличић Д.: Теорија одлучивања, Економски факултет Београд, 2015 | | | | |
| 4. | Бабић З.: Модели и методе пословног одлучивања, Економски факултет Сплит, 2011 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 30 | | усмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 30 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 10 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Програмирање мобилних уређаја | | |
| **Наставник:** | | | **Др Роберт (И) Пинтер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Циљ предмета је упознати студенте са основним и напредним концептима програмирања апликација за Андроид мобилне уређаје. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. По завршетку курса, студент ће разумети хардверске и софтверске платформе мобилних уређаја. Умеће да самостално развија нативне апликације у програмском језику Јава за Андроид оперативни систем. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основе Андроид система. Андроид Студио развојно окружење. Основни елементи за развој корисничког интерфејса. Рад са активитијима. Анимације. Рад са ресурсима. Напредни елементи корисничког интерфејса. Рад са сензорима. Асинхрони таскови. Геолокацијске апликације. Дебаговање. Усер Еxпериенце. Оптимизација ресурса. Дистрибуција апликације. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практична настава се састоји из аудиторних и лабораторијских вежби које прате садржај предмета. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Јамес Т., Јустин М.: Програмирање Андроид апликација, ЦЕТ, 2014 | | | | |
| 2. | Ed Burnette: Hello, Android: Introducing Google’s Mobile Development Platform, 2015 | | | | |
| 3. | Kyle Mew: Android Design Patterns and Best Practices, 2016 | | | | |
| 4. | Android developers “Android developers,” http://developer.android.com, 2018. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | пројектни задатак | 40 |
| семинарски рад | | 40 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Пројекат | | |
| **Наставник:** | | | **Др Филип (Г) Бажо** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **2** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Израда самостално остварљивог пројекта који потврђује способност полазника за аналитичко и синтетичко размишљање и рад из области предмета из којег се спрема завршни рад. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Пројектни рад обима од 10 до 30 страница који се може остварити за 30 сати рада на практичном делу наставе. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| . | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Израда пројектног рада чија тема спада у oдабрани предмет. Израда треба да садржи усвојена знања из области одабраног предмета и њему сродних предмета узимајући у обзир важеће стандарде у одабраној области. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Подудара се са листом литературе предмета из којег се пројектни задатак израђује. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **50** | | **Завршни испит** | **50** |
| консултације са ментором | | 45 | | одбрана пројекта | 50 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Рачунарске мреже | | |
| **Наставник:** | | | **Др Пирошка (М) Станић Молцер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Стицање знања о архитектурама и протоколима рачунарских мрежа, првенствено о локалној и Интернет мрежи. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент познаје референтни модел ОСИ као и ТЦП/ИП. Познаје основне методе контроле грешке, познаје начин функционисања локалне мреже | | | | | |
| 2. ИП протокол и начин рутирања, статичке и динамичке алгоритме рутирања. | | | | | |
| 3. Разуме концепт поузданог преноса података, и како га ТЦП имплементира. Познаје најчешће коришћене протоколе слоја апликације. Студент зна да конфигурише локалну мрежу. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| ОСИ модел; РФЦ документи; мрежни уређаји; приступ каналу; технологија и протоколи слоја везе (Етернет, бежични ЛАН); алгоритми рутирања; обезбеђивање квалитета сервиса; ИП датаграм; ИП адресе; ИЦМП; протоколи транспортног слоја; протоколи слоја апликације | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Повезивање мрежних уређаја; подешавање мрежних параметара; конфигурисаје мрежног прекидача-а, СТП протокол, АРП протокол, 802.3 протокол, конфигурисање рутера, конфигурисање ВЛАН-а, додељивање адресних простора и адреса, ДХЦП протокол, конфигурација ДНС-а. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Pletl Sz: Számítógépes hálózatok, VTŠSS, 2003. | | | | |
| 2. | A. S. Tanenbaum, D. J. Wetherall: Computer Networks 5th edition, 2010. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 25 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 25 | | писмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Развој корисничког интерфејса | | |
| **Наставник:** | | | **Др Габриела (Ј) Дивеки** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са основама рачунарске графике, са елементима графичког корисничког интерфејса, структуром корисничког интерфејса и са принципима пројектовања и развоја ГКИ-а. | | | | | |
| 2. Студент се оспособљава на основу теоријске наставе и практичних примера за самостални развој графичког корисничког интерфејса и графичких апликација. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Након савлађивања предмета студент стиче теоријско и практично знање из области пројектовања, развоја и реализације графичког корисничког интерфејса. | | | | | |
| 2. Студент је оспособљен за реализацију ГКИ-а за разне сврхе: десктоп апликације, мобилне апликације, wеб странице. | | | | | |
| 3. Студент је оспособљен за креиранје интерактивних графичких апликација и графичких игара. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основне технике у графичкој обради, графички системи, графичка комуникација. Принципи развоја графичких корисничких интерфејса. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Практични примери и вежбе у актуелним програмским језицима и окружењима, рад на рачунару. Развој графичке апликације за презентовање резултата и интерактивних графичких апликација. Графичке могућности ХТМЛ5 језика. Рад са спрајтовима и пикселима. Обрада догађаја. Креирање анимација и интеракција. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Steven Hoober and Eric Berkman: Designing Mobile Interface | | | | |
| 2. | Mark Boulton: Designing for the Web | | | | |
| 3. | Marcin Treder: UX Design for Startups | | | | |
| 4. | Ankur Prasad, Allen Wu: Level Zero - Canvas 2 book | | | | |
| 5. | Eric Rowell: HTML5 Canvas Cookbook | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| семинарски рад | | 15 | | усмени испит | 45 |
| пројектни задатак | | 15 | |  |  |
| одбрана пројекта | | 20 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Софтверско инжењерство | | |
| **Наставник:** | | | **Др Јанош (И) Шимон** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Стручно апликативни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Овладавање основним знањима из домена пројектовања софтвера и пројектовања информационих система. | | | | | |
| 2. Оспособљавање студената за примену различитих методолошких приступа у пројектовању софтвера. | | | | | |
| 3. Реализација 3Д апликације | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. По окончању предмета студент је оспособљен за самосталну имплементацију сложених програмских решења. | | | | | |
| 2. Студенти овладавају основама професионалног развоја софтвера и пројектовања информационих система. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Принципи софтверског инжењерства. Области и дефиниција софтверског инжењерства. Историја софтверског инжењерства. Сложеност софтвера. Инжењерство захтева. Софтверски производ. Дизајн софтверског производа. Активности софтверског инжењеринга. Модели софтверских процеса. Преглед постојећих модела. Модел водопада. В-модел. Итеративно инкрементални модел. Еволутивни (прототипски) модел. Спирални модел. Агилне методологије. Екстремно програмирање (XП). СЦРУМ метода. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Вежбање кроз примере и задатке градива пређеног на предавањима. Конкретни програмски елементи који покривају теоријске области. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Shari Lawrence Pfleeger, Joanne M. Atlee: „Софтверско инжењерство, теорија и пракса”, RAF i CET, 2006. | | | | |
| 2. | др Драгица Радосав: „Софтверско инжењерство”, Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, 2001. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 15 | | усмени испит | 25 |
| пројектни задатак | | 30 | | писмени испит | 25 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Статистика | | |
| **Наставник:** | | | **Мр Золтан (Л) Пап** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Скупљање и статистичкае обрада података | | | | | |
| 2. Дескриптивна статистика. Основни елементи комбинаторике и вероватноће | | | | | |
| 3. Случајне променљиве дискретног и апсолутно непрекидног типа. Интервалне оцене параметара | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је у стању прикупити и статистички обрадити податке | | | | | |
| 2. Студент разуме појам случајне променљиве | | | | | |
| 3. Студент је способан одредити интервалну оцену параметара | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Прикупљање и уређивање података. Дескриптивна статистика. Увод у комбинаторику. Увод у вероватноћу. Случајна променљива дискретног и апсолутно непрекидног типа. Интервали поверења. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Прикупљање података: анкете. Сређиваање и приказивање података статистичким табелама. Графичко приказивање података. Дескриптивна статистика. Генерисање узорака. Интервали поверења | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Вукадиновић С., Елементи теорије вероватноће и математичке статистике, пвивредни преглед, Београд 1981. | | | | |
| 2. | Поповић Б., Математичка статистика и статистичко моделовање, Природно-математички факултет, Ниш, 2003. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 10 |
| семинарски рад | | 20 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 10 | |  |  |
| Скраћенице: | ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Технички енглески језик | | |
| **Наставник:** | | | **Др Ливиа (В) Седмина** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Академско-општеобразовни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **4** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Унапређење техничког енглеског језика, проширшвање знања стручних језичких конструкција | | | | | |
| 2. Пружање основних знања из специфичних техничких и научних области | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Коришћење стучних, техничких језичких конструкција. | | | | | |
| 2. Способност разумневања техничких текстова и пословно-техничке комуникације. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Analysis of texts in the field of technical communication, vocabulary practice based on given technical English texts leading up to completing a task set as individual or group work. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Grammar (focusing on Passive Voice and other grammar constructions necessary to describe ongoing technical processes) and ESP vocabulary practice implementing technical and vocational vocabulary in communication and presentation situations. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Седмина Ливиa: „ENGINEERING ENGLISH GRAMMAR”, ВТШ, Суботица, 2008 | | | | |
| 2. | Редман, Стуарт: „English Vocabulary in Use“, Cambridge University Press, 1997 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 30 | | усмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 35 | |  |  |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (МА, ЕЛ, МЕ, ИН, ИМ)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Увод у рачунарство | | |
| **Наставник:** | | | **Др Пирошка (М) Станић Молцер** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Упознавање са рачунарима као средством за рад са инжењерског аспекта. | | | | | |
| 2. Упознавање са алгоритмичким начином размишљања. Стицање знања о основним алгоритамским структурама кроз програме. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент стиче знања о нумеричким и логичким основама рачунарства, упознаје основне хардверске делове рачунара. | | | | | |
| 2. Разуме улогу и задатке оперативних система и познаје принцип рада рачунара и извршавања инструкција. | | | | | |
| 3. Студент зна симболички језик и саставља алгоритме. Зна писати једноставне програме, користи различите типове варијабли, операторе, гранања, петље и функције. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| Основни појмови информатике, кодни системи, функционални делови рачунара, архитектура процесора, умрежавање рачунара, оперативни системи. Увод у програмирање, гранање и итерације, операције са низовима, апроксимације, апстракција и функције, листе. | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| Конверзије и аритметичке операције у бинарном, окталном и хексадецималном систему. Задаци и примери са логичким релацијама. Писање програма у мета језику. Основне структуре алгоритама. Писање програма, примери са елементима који покривају теоријске области. | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | И. Борош: Основи рачунарства, ВТШСС, Суботица 2006. | | | | |
| 2. | R. L. Halterman: Learning to Program with Python, 2011. | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 20 |
| други колоквијум | | 25 | | писмени испит | 30 |
| уредно похађање наставе | | 5 | |  |  |
| Скраћенице: | МА - Машинство, ЕЛ - Електротехника, МЕ - Мехатроника, ИН - Информатика, ИМ - Индустријски менаџмент, ОС-Основне струковне студије | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста - (Назив студијског програма):** | | | **ОС - (ЕЛ, ИН)** | | |
| **Назив предмета:** | | | Угњеждени системи | | |
| **Наставник:** | | | **Др Петер (М) Одри** | | |
| **Статус предмета:** | | | **Научно стручни** | | |
| **Број ЕСПБ:** | | | **6** | | |
| **Услов:** | | |  | | |
| **Циљ предмета:** | | |  | | |
| 1. Стекне се основно знање из области реализације аналогне и дигиталне електронике и процесорске технике. | | | | | |
| **Исход предмета:** | | | | | |
| 1. Студент је способан да конструише аналогна и дигитална кола. Научи лемити. Научи како се пусти у погон једна угњеждена електоника. Стекне искуства мерењу на угњежденом систему. | | | | | |
| **Садржај предмета** | | | | | |
| **Теоријска настава:** | | | | | |
| 1. Пројектовање шематика 2. Пројектовање шематика 3. Поступци лемлења 4. Стављањем плочице под напон 5. Мерења у електроници. 6. Програмирање процесорске и ФПГА околине | | | | | |
| **Практична настава:** | | | | | |
| 1. Пројектовање шематика 2. Пројектовање шематика 3. Поступци лемлења 4. Стављањем плочице под напон 5. Мерења на електроници. 6. Програмирање процесорске и ФПГА околине | | | | | |
| **Литература:** | | | | | |
| 1. | Ed Lipiansky: Embedded Systems Hardware for Software Engineers | | | | |
| 2. | Bindal Ahmet: Electronics for Embedded System | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе: Предавања, Аудиторне вежбе** | | | | | |
| **Оцена знања (максималан број поена 100)** | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | **поени** | | **Завршни испит** | **поени** |
| први колоквијум | | 20 | | усмени испит | 30 |
| други колоквијум | | 20 | | писмени испит | 20 |
| уредно похађање наставе | | 10 | |  |  |
| Скраћенице: | ЕЛ - Електротехника, ИН - Информатика, ОС-Основне струковне студије | | | | |